Aus der gynäcologischen Universitäts-Klinik zu Bonn.

Therapie bei Osteomalacie.

Dissertation

bei der

MELDUNG ZUM DOCTOREXAMEN

der medicinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

im Februar 1895

von

Eduard Steinhauer

aus Bonn.

Bonn,

Hauptmann'sche Buchdruckerei.

1895.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547409_0101

Meinen Eltern!

Wohl wenige Erkrankungen sind trotz der eifrigsten Forschungen der letzten Jahre so in Bezug auf ihr Wesen und ihre Ursachen verschlossen geblieben, ja vielleicht gerade durch dieselben noch dunkler geworden wie die Osteomalacie. Schon über das Wesen dieser Krankheit herrschen die verschiedensten Ansichten. Während die Einen in dem kalkarmen Gewebe der an Osteomalacie Erkrankten nichts als entkalkten Knochen, also wieder zur Knorpel gewordenen Knochen sehen und jede Neubildung von Knochengewebe bei dieser Krankheit verneinen, meinen wieder Andere, dass der osteomalacische Krankheitsprocess teils Entkalkung, teils Neubildung von Knochen sei.

Der Hauptvertreter dieser letzten Richtung ist *Ribbert* in Zürich, der in seiner jüngst erschienenen Schrift „über Osteomalacie“ an der Hand genauer macroscopischer und microscopischer Untersuchungen in überzeugender Weise diese letztere Anschauung als die richtige zu beweisen sucht. Auf Grund seiner Forschungen kommt er zu folgendem Schluss: Die als Osteomalacie bezeichnete Knochenerweichung ist characterisirt durch eine Auflösung der Kalksalze in den an die Markräume angrenzenden Knochenabschnitten. So entsteht ein Theil von osteoiden Räumen, welche die Struktur des normalen Knochens zeigen. Ihre Substanz wird weiterhin vom Markraum aus allmählich eingeschmolzen.

Dadurch kommt die Rareficirung und oft eine völlige Auflösung grosser Knochenabschnitte zu Stande. An diesen Resorptionsvorgängen, neben denen lacunäre Processe in geringem Umfang einhergehen können, schliesst sich eine wohl als regenerativ aufzufassende Neubildung von Knochen-

bälkchen an, die, wenn sie an Stellen ganz untergegangenen Knochens treten, vielfach auf grossen Strecken, eine dichte, feinporige Substanz erzeugen, da sie nur central zu verkalken pflegen, so entstehen auch an ihnen osteoide Räume, die aber durch ihre Struktur und ihre Beziehung zum Mark von jenen durch Entkalkung entstandenen unterschieden sind.

Diese seine Ansicht, dass nämlich bei dem osteomalacischen Process auch eine Neubildung von Knochengewebe mit im Spiele sei, beweist *Ribbert*, indem er zeigt, dass die bei allen von ihm untersuchten Fällen neben der Rareficirung des Knochens einhergehende Verdichtung nur auf Neubildung beruhen könne, weil zunächst die histologische Beschaffenheit wegen der grösseren Zahl, dem beträchtlichen Umfang der Knochenkörperchen und der wenig ausgesprochenen lamellären Struktur auf eine Neubildung hinweist, dann kann ja auch durch Compression an die bei der Verdichtung ja auch gedacht werden könnte, allein niemals eine feinporige Substanz entstehen, ferner findet die Compression nicht überall statt und endlich geht die Verdichtung nicht immer mit Verringerung des Umfanges, sondern oft auch mit Zunahme desselben einher. So scheint also für die Untersuchungen nach dem Wesen der Osteomalacie der Weg zur Aufklärung eröffnet zu sein. Möchte es doch gelingen hierin die unbestrittene Wahrheit festzustellen, und so wenigstens etwas aufzuklären, räthselhaft bliebe freilich noch so Vieles.

Da ist vor Allem die Frage nach der Aetiologie der Osteomalacie, welche uns verlegen um die Antwort macht. Auch hier machen sich die widerstrebendsten Ansichten geltend. So sagt zum Beispiel *Gelpke*, durch einen seit Jahrhunderten datirenden Mangel an Kalk in Nahrung und Getränken ist die Bevölkerung gewisser Gegenden schon zur Osteomalacie disponirt, treten nun noch besonders schwächende Momente wie Gravidität, Lactation, feuchte Wohnung, ärmliche Nahrung etc. etc. hinzu, so sind die Bedingungen

zum Ausbruch der Krankheit gegeben. Derselben Ansicht ist *Gallia* in Turin. Beide stehen auf dem alten Standpunkte, dass die Osteomalacie vorzugsweise eine Proletarierkrankheit sei. Andere wie *Fehling* und *Kehrer* behaupten jedoch auf Grund ihrer Erfahrungen, dass keineswegs ein Ueberwiegen von erkrankten Proletarierfrauen zu constatiren sei. Es dürfte auch wohl bemerkt werden, dass, wenn dürftige Verhältnisse eine Hauptrolle spielten, die Krankheit ubiquistisch sein müsste. Aus der Beobachtung, dass die Osteomalacie endemisch auftrete, eine Thatsache, die die ebengenannten Autoren durch die Kalkarmuth des Bodens zu erklären suchen, zieht *Kehrer* den Schluss, dass dieser Knochenkrankheit ein Microorganismus zu Grunde liege.

Dieser Ansicht aber scheinen die Erfolge der in folgenden behandelten Castration geradezu zu widersprechen; denn wie sollte die Wegnahme der Uterusadnexa im Stande sein, die Wirkung dieser Bacterien, deren Sitz wir uns doch nur im Knochen denken können, und für die das Vorhandensein dieser Adnexa doch nur etwas begünstigendes, nicht etwa lebenbedingendes sein kann, so plötzlich aufzuheben. Doch so lange keine thatsächlichen Gegenbeweise vorliegen, hat diese Anschauung *Kehrer's* immer noch ihre Berechtigung. So denkt auch *Fehling*, der, trotzdem er bei der eingehendsten Beschäftigung mit der Bakterientheorie und bei den sorgfältigsten microscopischen Untersuchungen auch nicht den geringsten Stützpunkt für diese Theorie fand, nicht eher über *Kehrer's* Ansicht urteilen möchte, bis eine gewissenhafte Untersuchung von Theilen frisch erkrankter Knochen, die bis jetzt ihm noch nicht zugänglich wären, ein negatives Resultat ergäbe.

Fehling selbst stellt nun folgende Hypothese auf: Bei der Osteomalacie komme es durch krankhafte Thätigkeit der Ovarien reflektorisch auf den Sympathicusbahnen zu einer krankhaften Reizung der Vasodilatatoren,

Unter dem Einfluss der venösen Hyperaemie des Knochens erfolge zuerst die Auflösung der Kalksalze, dann die Einschmelzung des Knochengewebes. Es handele sich also bei der Osteomalacie um eine Trophoneurose der Knochen, vor allem der Beckenknochen, dann der Thorax- und Gliedmassenknochen und zwar gehe diese Trophoneurose von den Ovarien aus. Doch sprechen auch gegen diese Annahme die Befunde an den exstirpirten Ovarien, die wenigstens nicht immer auf eine erhöhte Thätigkeit hinweisen, häufig sogar atrophisch waren. Dazu kommt nun noch, dass nach den anatomischen Untersuchungen von *Klob*, *Klebs* und *von Winckel* die starken arteriellen und venösen Gefässe und deren Erweiterung bei andern Sexualleiden auch öfter vorkommen, also gar nicht einmal ein so auffallender Befund sind, dass sie mit der vorhandenen Osteomalacie in causalen Zusammenhang gebracht werden müssen.

Ueberblicken wir noch einmal kurz die hier angeführten Ansichten über die Ursache der Osteomalacie, so müssen wir mit *Löhlein* bekennen, dass die wahre Ursache der Osteomalacie — fons et origo mali — für uns in Dunkel gehüllt ist, und dass wir nur einzelne Verhältnisse kennen, die ihr Auftreten und ihr Umsichgreifen begünstigen. Auch ist eine gewisse Aehnlichkeit mit der Erkrankung des Gefässsystems bei *Struma* und bei *Morbus Basedowii* nicht zu verkennen.

Ebenso trostlos nun wie bezüglich der Aetiologie stand es auch mit der Therapie der Erkrankung.

Das schien begreiflich, denn eine rationelle Therapie kann sich in der Regel nur auf der Basis erfolgreicher ätiologischer Forschung aufbauen.

Wohl hatte man die verschiedenen symptomatischen Medicamente, wie Leberthran, Eisen, Eisenalbuminat, Kalkwasser, Kohlensäure und phosphorsauren Kalk und besonders ist es der Phosphor, mit dem man recht vortreffliche Resultate erzielte. Man verstand es auch durch Besserung der

hygienischen Verhältnisse, kräftige Nahrung, Verhinderung zu häufiger Schwangerschaften und protahirten Stillens die begünstigenden Momente zu verringern. Aber so gut auch die Erfolge dieser Behandlung waren, sie befriedigten doch nicht vollauf; es gab noch so viele Fälle, bei denen eine solche Therapie höchstens lindernd wirkte und in Bezug deren endgültiger Heilung, der Arzt völlig rathlos war.

Da kam die Erfahrung zu Hülfe und sie, die sonst der Theorie folgen soll, eröffnete jetzt der Therapie der Osteomalacie neue Wege und zwar durch eine Operation, die in erster Linie gar nicht unternommen wurde in der Erwartung, die Osteomalacie günstig beeinflussen zu können, sondern einzig zur Ermöglichung der Geburt bei den durch Osteomalacie gesetzten absoluten Geburtshindernissen. Während nach *Baumann* die alte Sectio-caesarea in zwölf hier verwertbaren Fällen der letzten 60 Jahre nur 2 Mal eine günstige Beeinflussung der Osteomalacie annehmen liess, ergab die Porro-Operation in 44 Fällen 26 Mal vollkommene Heilung. Die immer noch ungünstige Procentzahl wird dadurch entschuldigt, dass noch ein Teil der Operationen in die Entwicklungsjahre der Antisepsis fällt. Von den 26 übrig gebliebenen starben nachmals 5 an sonstigen Krankheiten, wie Herzschlag, Nephritis, Tuberculose. Einundzwanzig dagegen konnten weiter beobachtet werden, welche sämmtlich genesen sind. Festigkeit der Knochen, Gebrauchsfähigkeit der Gliedmassen haben sie wieder erlangt und die Heilung ist eine vollständige geblieben.

Diese Erfolge brachten *Fehling* auf den Gedanken, auch in Fällen, in denen nicht gerade Gravidität vorlag, auf operativem Wege die Heilung der Osteomalacie anzustreben. In der Ueberzeugung, dass der günstige Einfluss der Porro-Operation bei Osteomalacie in dem Wegfall der Geschlechtsthätigkeit zu suchen sei, führte er im Januar 1887 zum ersten Male in einem geeigneten Falle die Castration aus. Der Erfolg

entsprach seinen Erwartungen. Schon nach 6 Wochen konnte die Frau, die vorher 1 Jahr lang bettlägerig gewesen, allerdings auf einen Stock gestützt gehen, und ist seit dem genesen. Es versteht sich von selbst, dass, wenn man von Heilung bei Osteomalacie spricht, nur von einer Consolidirung der erkrankten Knochen und Wiedererlangen der Gehfähigkeit die Rede sein kann. Die durch die Krankheit bis dahin gesetzten Knochendifformitäten werden nicht wieder rückgängig; deshalb bleibt auch bei vollkommener Heilung eine gewisse Eigenthümlichkeit des Ganges zurück, welche *Zweifel* mit dem Namen der horizontalen Gangart belegt. Die Kranken müssen wegen Annäherung der Schenkelköpfe sich förmlich auf einem Fuss drehen, um das eine Bein um das andere herumschwingen zu können. Durch die Castration sind aber nun durchaus nicht alle bisherigen Behandlungsmethoden überflüssig geworden. Auch *Fehling* weiss sehr wohl, dass erstlich trotz Fortdauer der Ovulation, ja trotz Eintritt weiterer Schwangerschaft diese chronische Osteomalacie bei noch vorhandenen Ovarien ziemlich rasch ausheilen kann, dass ferner in neuerer Zeit sich die Fälle mehren, in welchen durch Soolbäder sichere Heilung herbeigeführt wurde, dass namentlich aber durch den Gebrauch von Phosphorleberthran in neuester Zeit manche Heilung erzielt wurde, ein Beweis also, dass die Heilung auch in jungen Jahren und bei weiter functionirenden Ovarien nicht so sehr selten möglich ist. Von ganz besonderem Interesse ist dabei noch der in der folgenden Statistik unter der Nummer 48 aufgeführte Fall von Porro-Operation durch *Spaeth* im Jahre 1877 ausgeführt, in welchen nur der schwangere Uterus exstirpirt, aber beide Ovarien zurückgelassen wurden und trotzdem die Heilung der Osteomalacie dieser Patientin eine überraschend schnelle, nämlich in 101 Tagen vollendet und dauernd war.

Ist es also keinem Zweifel unterworfen, dass auf völlig ungefährlichen Wegen die Heilung der Osteomalacie doch auch

möglich ist, dann ergibt sich daraus von selbst: erstens, dass die Castration zur Beseitigung der Osteomalacie nur dann indicirt ist, wenn die andern bisher erfolgreichen Behandlungsmethoden erschöpft sind und zweitens, wenn das Leiden eine bedenkliche Höhe erreicht hat, dass das Leben bedroht ist.

In neuerer Zeit nun sind den eben angeführten Heilungen der Osteomalacie ohne Operation viel zu grosse Wichtigkeit beigelegt worden, man hat auf sie gestützt die Castration als überflüssig verworfen, ja man hat sie sogar einen unberechtigten Eingriff genannt. Da nun die Aetiologie, welche einzig und allein hier eine endgültige Entscheidung treffen könnte, noch zu wenig aufgeklärt ist, so muss man sich schon mit einer Statistik begnügen. Es möge daher in Folgendem eine Anzahl von mir aus der mir zugänglichen Litteratur gesammelter Fälle von Castration resp. Porro-Operation bei Osteomalacie zusammengestellt veröffentlicht werden, in dem Sinne, dass eine Statistik, wenn sie auch wegen der Umstände und Verhältnisse in einzelnen Fällen, die bei der Zusammenstellung nicht alle abwägend berücksichtigt werden können, nicht bestimmend für das Urteil sein soll, so doch faute de mieux eine Richtschnur für unsere Urteilsbildung sein kann.

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter der Pat.	Vorhergegang. Geburten.
1.	1890	Löhlein.	Gyn. Tgfrgn. I. 91.	33 Jahre.	1.
2.	1891	„	Gyn. Tgfrgn. II. 91.	29 Jahre.	7 und 1 Aborte.
3.	1893	„ [1]	Z. f. G. Bd. XXIX.	—	3.
4.	1891	„	„ „	37 Jahre.	10, bei der letztern gestattete die Dilatabilität des osteomal. Beckens die Wendung.
5.	1891	„	„ „	43 Jahre.	7, davon 2 Frühgeburten, eine Zangengeburt und bei der letzten lag Placenta praevia vor in Folge dessen im 8. Monate die manuelle Lösung gemacht wurde.
6.	1891	„	„ „	44 Jahre.	7 und 3 Aborte.
7.	1892	„	„ „	36 Jahre.	6, bei der letzten Wendung und manuelle Lösung der Nachgeburt.
8.	1892	„	„ „	32 Jahre.	5.
9.	1892	„	„ „	42 Jahre.	2.
10.	1892	„	„ „	30 Jahre.	6.
11.	1891	„	„ „	42 Jahre.	8 und 2 Aborte.
12.	1887	Fehling. [2]	A. f. G. Bd. XXXIX.	36 Jahre.	3.
13.	1887	„ „	„ „	42 Jahre.	6, davon eine Frühgeburt.
14.	1888	„ „	„ „	28 Jahre.	4.
15.	1889	„ „	„ „	43 Jahre.	10.

[1]) Zeitschrift für Geburtshilfe.
[2]) Archiv für Geburtshilfe.

Anfang der Krankheit.	Therapie.	Ausgang.
Seit 6 Monaten.	Porro.	15 1/2 Monate post op. noch gesund.
Seit 6 Jahren von der 5. Gravidität her.	Porro.	2 1/2 Jahre post op. noch gesund.
Seit 7 Jahren von der 2. Gravidität her.	Porro.	2 Monate post op. noch gesund.
Seit 3 Jahren.	Castration einige Zeit nach der natürlich verlaufenen Geburt.	5 Jahre post op. noch gesund.
Seit 6 Jahren.	Castration.	2 1/2 Jahre post op. noch gesund.
Seit 8 Jahren.	Castration.	2 J. post op. noch gesund.
Seit 5 Jahren.	Castratio et ventrofixatio utri.	14 Mon. post op. noch ges.
Seit 2 Jahren.	Castr. et ventrofix.	1 1/2 J. post op. noch ges.
Seit 3 Jahren.	Castr. et ventrofix.	1 1/2 J. post op. noch ges.
Seit 3 Jahren.	Castr. et ventrofix.	1 J. post op. noch ges.
Seit 2 Jahren.	Castration.	Exit. letalis infolge von Darmparalyse bei der an fettherzleidenden Patienten.
Seit 4 Jahren.	Castration.	Nach 2 Jahren noch arbeitsfähig.
Seit 2 Jahren.	Castration.	Nach 3 J. noch geheilt.
Seit 2 1/4 Jahren.	Castration.	Nach 2 1/4 J. „ „
Seit 11 Jahren.	Castration.	Nach 2 J. „ „

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter d. Pat.	Vorhergegang. Geburten.
16.	1889	Fehling.	A. f. G. Bd. XXXIX.	51 Jahre.	6, welche alle ausser der 4ten Zangengeburten waren.
17.	1889	„ „	„ „	42 Jahre.	10, davon 2 Aborte.
18.	1889	„ „	„ „	31 Jahre.	5, deren letzte eine Frühgeburt im 5. Monat.
19.	1890	„ „	„ „	34 Jahre.	5.
20.	1890	„ „	„ „	39 Jahre.	7, deren letzte als Querlage die Wendung nötig machte.
21.	1892	Seeligmann.[1])	C. f. G. 1893.	37 Jahre.	12, davon 5 Aborte.
22.	1892	Frank.	„ „	— ?	3.
23.	1892	Preindesberg.	„ „	29 Jahre.	Opara.
24.	1890	Rung.	A. f. G. Bd 41.	41 Jahre.	9, davon 2 Zangengeburten und einmal musste die Kraniotamie gemacht werden.
25.	1892	Everke.	C. f. G. 1892.	— ?	8.
26.	1891	v. Velits.	Z. f. G. Bd. XXIII.	41 Jahre.	5, davon einmal Zwillinge und das letztemal eine tote Frucht.
27.	1891	„ „	„ „	40 Jahre.	6.

[1]) Centralblatt für Gynäcologie.

Anfang der Krankheit.	Therapie.	Ausgang.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Drei Tage post op. Exit. let.
		Section. Stenose des Dünndarms etwa $^1/_2$ m. über der Jleococcalklappe durch Verwachsung desselben an der rechten Kante des ventrofixirten Uterus, Darm darunter zusammengefallen und leer, darüber meteoristisch aufgetrieben.
Seit 11 Jahren.	Castration.	Nach $^3/_4$ Jahr völlig ausgeheilt.
Seit 1 Jahr.	Castration.	Nach 1 J. noch geheilt.
Seit 7 Jahren.	Castration.	Pat. geht nach 3 M. ganz gut.
Seit 2 Jahren.	Castration.	Nach $^3/_4$ Jahr läuft sie noch sehr flink und kann alle Arbeit verrichten.
Seit 7 Jahren.	Porro.	Nach $^1/_2$ Jahr noch völlig gesund.
Seit 19 Monaten.	Porro.	Schon am 3. Tage post op. waren die Knochenschmerzen verschwunden.
Seit 9 Jahren.	Castration.	Nach 8 Monaten noch geheilt.
Seit 13 Jahren.	Porro bei der 9. Geburt.	Konnte nach 31 Tagen geheilt entlassen werden.
Seit 20 Monaten.	Porro.	Konnte nach $^5/_4$ Jahr noch gut gehen.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Nach 2 Monaten geht Pat. ohne Schmerzen.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Nach 1 Jahr noch gesund.

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter d. Pat.	Vorhergegang Geburten.
28.	1892	Solowrj.	C. f. G. 1892.	26 Jahre.	2.
29.	1890	Hofmaier	C. f. G. 1891.	30 Jahre.	Opara.
30.	1890	Truzzi.	„ „	—?	—?
31.	1890	„	„ „	34 Jahre.	Opara.
32.	1890	Madorowicz.	Jahresber. f. G. 1891.	37 Jahre.	5.
33.	1890	Braun (Krakau.)	„ „	28 Jahre.	4.
34.	1891	Koffer.	„ „	42 Jahre.	5.
35.	1890	Thorn.	C. f. G. 1891.	32 Jahre.	3.
36.	1890	G. Braun.	C f. G. 1891.	43 Jahre.	10.
37.	1890	„ „	„ „	—?	—?
38.	1890	Lihotzki.	„ „	34 Jahre.	—?
39.	1889	Herzfeld.	„ „	—?	7.
40.	1889	G. Braun.	„ „	30 Jahre.	—?
41.	1889	Zweifel.	C. f. G. 1890.	41 Jahre.	4 und 1 Abort.
42.	1888	Hoffa.	Festschrift für Hegar.	31 Jahre.	3 und 1 Abort.

Anfang der Krankheit.	Therapie.	Ausgang.
Seit 1 Jahr.	Sectio caesarea mit Castration.	Nach 37 Tagen geheilt.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Nach 3 Monaten kann Pat. weite Wege machen.
—?		Ausserordentlich rasche Besserung.
Seit 5 Jahren.	Castration.	Sehr schnelle Besserung.
—?	Castration.	In der 4. Woche schwanden die Schmerzen.
—?	Castration.	Glatte Heilung.
—?	Porro.	Kann nach 5 Wochen gehen.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Schon 20 Tage post op. gehfähig und nach 1 Jahr noch gesund.
—?	Porro.	Glatte Heilung.
—?	Porro, nachdem ohne Erfolg Phosphor gegeben war.	Konnte nach 35 Tagen geheilt entlassen werden.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Nach $^3/_4$ Jahr konnte die frühere bettlägere Kranke mit Krücken gehen.
—?	Porro bei der 7. Geburt.	Nach $^3/_4$ Jahre noch frei von Schmerzen und geht ohne Stützen.
In der letzten Gravidität unfähig ohne Stützen zu gehen.	Porro.	Nach $^3/_4$ Jahr schmerzfrei und kann ohne Stock gehen.
Seit 5 Jahren.	Modificirter Porro bei der 5. Geburt.	Nach $^1/_4$ Jahr noch geheilt.
Seit 5 Jahren.	Castration.	Nach 9 Monaten noch schmerzfrei.

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter d. Pat.	Vorhergegang. Geburten.
43.	1889	Sippel.	C. f. G. 1890.	36 Jahre.	6, deren 5. die Zange und deren 6. die Perforation erforderte und zwischen 4. und 5. war ein Abort.
44.	„	Schauta.	„ „	32 Jahre.	4.
45.	1887	C. v. Braun.	C. f. G. 1889.	—?	—?
46.	1886	Breisky.	„ „	—?	—?
47.	1877	Späth.	„ „	?	?
48.	1884	„	„ „	—?	—?
49.	1892	Rasch.[1]	Z. f. G. Bd. XXV.	41 Jahre.	3 und 1 Abort.
50.	„	Haragewicz.[2]	R. d. sc. m. XLII.	45 Jahre.	12.
51.	1888	v. Winkel.[3]	V. Kl. Vortr. 1893 Nr. 71.	36 Jahre.	—?
52.	1890	v. Winkel.	„ „	38 Jahre.	—?
53.	1890	Schauta.	„ „	—?	—?

[1]) Zeitschrift für Geburtshülfe.
[2]) Revue des sciences medicales.
[3]) Volkmann's Klinische Vorträge.

Anfang der Krankheit.	Therapie.	Ausgang.
Seit dem mit starkem Blutverlust verbundenen Abort zwischen 4. und 5. Gravidität.	Castration.	Nach $7^1/_2$ Monate noch völlig gesund, trotzdem Patientin in die völlig gleichen Verhältnisse zurückkehrte und ohne dass ein anderes medicamentöses Verfahren eingeleitet wurde.
Seit 5 Jahren.	Castration.	Glatte Heilung nach $^1/_2$ Jahr völlig schmerzfrei.
— ?	Porro im 7. Schwangerschaftsmonat.	Nach 1 Jahr ohne jede Beschwerde.
— ?	Porro.	Nach $^1/_2$ Jahr schwanden die Beschwerden.
Seit 5 Jahren.	Porro mit Zurücklassung beider Ovarien.	Nach 10 Jahren noch gesund.
— ?	Porro.	Nach 3 Jahren Exit. letal. an Lungentuberculose.
Seit 3 Jahren.	Castration unmittelbar nach d. Abort.	Nach $^3/_4$ Jahr sind die Knochen, die früher bei der leisesten Berührung schmerzhaft waren, auf jeden Druck unempfindlich.
Seit der 11. Gravidität.	Castration.	Einige Wochen post op. kann Patientin gehen.
— ?	Castration.	Nach $4^1/_4$ Jahr noch arbeitsfähig, doch noch zeitweise Schmerzen.
- - ?	Castration.	Nach $2^1/_3$ Jahr noch bedeutend gebessert, doch treten auch hier noch zeitweise Schmerzen in den Knochen auf.
— ?	Castration.	Konnte nach wenigen Wochen ohne Stütze gehen.

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter d. Pat.	Vorhergegang. Geburten.
54.	1890	Schauta.	V. Kl. Vortr. 1893 Nr. 71.	—?	—?
55.	1891	„ „	„ „	—?	—?
56.	1891	„ „	„ „	—?	—?
57.	1891	Chroback.	„ „	—?	—?
58.	1889	„ „	„ „	32 Jahre.	—?
59.	1890	„ „	„ „	—?	—?
60.	1891	„ „	„ „	—?	—?
61.	1890	E. v. Braun.	„ „	22 Jahre.	1.
62.	1891	v. Winkel.	„ „	37 Jahre.	6.
63.	1891	Runge.	A. f. G. Bd. 41.	—?	—?
64.	1892	Kummer.	Revue med. de la Suisse rom.	39 Jahre.	7.
65.	1890	Löhlein.[1]	D. med. Wochenschrift 1891 Nr. 2.	33 Jahre.	1.
66.	1889	Chroback.	C. f. G. 1890.	41 Jahre.	11.

[1]) Deutsche med. Wochenschrift.

Anfang der Krankheit.	Therapie.	Ausgang.
—?	Castration.	Erlangte nach einigen Wochen ihre völlige Gehfähigkeit.
—?	Castration.	Nach wenigen Wochen geheilt.
—?	Totalexstirpation des Uterus mit Entfernung d. Ovarien wegen florider Osteomalacie.	Erlangte wenige Wochen post op. völlige Gehfähigkeit.
—?	Castration.	Exit. letal. infolge von Sepsis.
—?	Castration.	Wenige Zeit post op. geheilt.
—?	Castration.	Einige Wochen post op. geheilt.
—?	Castration.	Bald nach der Operation geheilt.
—?	Castration.	Nach 2 Jahren noch ohne Beschwerden.
Seit 6 Monaten.	Castration nach dem 6. partus.	12 Tage post op. Exit. letal. wegen Herzverfettung nachdem sich die osteomal. Beschwerden sofort nach der Operation gebessert hatten.
—?	Castration.	Exit. letal. wegen Herzverfettung.
Seit der 5. Gravidität.	Castration.	Bald nach der Operation geheilt.
Seit dem 4. Monate Gravidität.	Porro.	Besserung der Beschwerden.
—?	Da trotz Absterbens der Frucht die Craniotomie bei dem sehr verengten Becken nichts nutzen konnte, wurde Porro gemacht.	4 Tage post op. Exit. letal. an Septicaemie.

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter der Pat.	Vorhergegang. Geburten.
67.	1888	Piskacek.	C. f. G. 1889.	—?	—?
68.	„	„ „	„ „	—?	—?
69.	1892	Stern.[1])	M. m. Wochenschrift 1893 Nr. 6.	27 Jahre.	2, davon 1 Frühgeburt.
70.	„	„ „	„ „	33 Jahre.	1.
71.	1887	Werth.[2])	Int. kl. R.	—?	—?
72.	1888	Müller.	Festschr. f. Hegar.	31 Jahre.	5, davon letzte 1 Frühgeburt.
73.	1889	„ „	„ „	31 Jahre.	5, davon letzte 1 Frühgeburt.
74.	1890	Gelpke.	Gelpke: die Osteomalacie im Ergolzthale.	30 Jahre.	6, davon letzte eine Zangengeburt.
75.	1889	Kunz.	„ „	28 Jahre.	4, letzte Sectio caes. und ein Abort.

Nicht uninteressant dürfte es sein, hier des Vergleiches halber noch 4 Fälle von Löhlein zu erwähnen, bei denen trotz hochgradiger Osteomalacie die Castration nicht gemacht werden konnte. Bei diesen Kranken, die durch Soolbäder etc.

[1]) Münchener med. Wochenschrift. [2]) Internationale klinische Rundschau.

Anfang der Krankheit.	Therapie.	Ausgang.
—?	Porro.	Der Geburtshülflich-gynaekologischen Gesellschaft im Oktober 1888 geheilt vorgestellt.
—?	Porro.	Ebenfalls der Geburtshülflich-gynaekologischen Gesellschaft im Oktober 1888 geheilt vorgestellt.
Seit 3 Jahren.	Castration.	Nach $^3/_4$ Jahr kann Pat. ihrer Berufsthätigkeit als Wirtsfrau wieder in vollem Umfang nachkommen.
Seit 2 Jahren.	Castration.	Heilung.
—?	Castration.	Das denkbar glänzendste Resultat.
Im Jahre 1884 traten zuerst Schmerzen auf, die nach der 3. Geburt verschwanden, während sie bei der 4. Geburt wieder auftraten und bestehen blieben.	Castration 22 Tage nach der Frühgeburt.	3 Monate später völlig geheilt ohne alle Schmerzen.
Seit 2 Jahren, seit der 3. Gravidität Schmerzen, die nach der Geburt nur zum Teil weggingen.	Castration nach vorher eingeleiteter Frühgeburt.	Nach 5 Monaten ist das Befinden der Patientin noch sehr gut, sie geht leicht und ohne zu ermüden.
Seit 4 Jahren.	Castration.	Kann schon nach 10 Wochen allein ins Freie gehen.
Seit 2 Jahren.	Porro.	Heilung von allen Beschwerden.

sich Erleichterung verschafften, und bei denen auch schliesslich die Schmerzen aufhörten, war die Deformirung des Beckens immer weiter, als bei den operirten Fällen fortgeschritten.

Lfd. Num.	Jahr.	Operateur.	Publication.	Alter d. Pat.	Vorhergegangene Geburten.
76.	1891	Löhlein.	Z. f. G. Bd. 29.	38 Jahre.	7, davon eine Frühgeburt.
77.	1892	„ „	„ „	36 Jahre.	5.
78.	1893	„ „	„ „	40 Jahre.	2.
79.	„	„ „	„ „	—?	6.

Die Heilkraft der Castration nun hat man sich auf die verschiedenste Weise zu erklären versucht. Da behauptet zunächst *Zweifel*, der Heilfactor der Castration liege in der Sterilisirung der Kranken. Doch kann wohl mit dieser Erklärung der Umstand nicht vereinbart werden, dass Frauen, welche oft lange Jahre hindurch nicht geboren hatten, keine Besserung zeigten, während die Castration rasche Heilung bei ihnen herbeiführte. Sterilisirung ist also nicht allein die Ursache des Erfolges, sonst könnte man sich nicht erklären, wie bei der vorher bestehenden Unfruchtbarkeit die einfache Wegnahme der Ovarien den Krankheitsvorgang beendigte. Der Fall von *Truzzi* wie der von *Hofmeier* (siehe Statistik Nro. 29 und 31), wo bei Osteomalacie einer Jungfrau, also bei nicht puerperaler Osteomalacie, Heilung durch Castration erzielt wurde, spricht dafür, dass nicht die Sterilisirung sondern die Wegnahme der Ovarien die Hauptsache ist. Das Fortbestehen der Krankheit in der Klimax spricht auch nicht

Anfang der Krankheit.	Ausgang.
Seit der letzten Schwangerschaft seit 8 Monaten.	Konnte sich, da nach dem Wochenbette der Zustand besser wurde, zur Operation nicht entschliessen, kam dann, als bei der nächsten Schwangerschaft die Schmerzen sich wieder einstellten, nachdem Abort erfolgt war, im folgenden Jahre wieder zur Klinik, wo die Krankheit sich weiter fortgeschritten zeigte.
Seit der 3. Gravidität.	Konnte sich ebenfalls, da nach der Geburt der Zustand sich besserte, zur Operation nicht entschliessen, konnte später ohne Stöcke gehen, doch Gang noch unsicher u. Zustand nicht so gut wie bei den Operirten.
Seit 8 Jahren.	Im 7. Jahre der Krankheit Nachlass der Schmerzen, ob nun unter dem Einfluss der damals sich vollziehenden Cessatio mensium oder in Folge des zweijährigen Gebrauchs der Nauheimer Bäder ist fraglich.
Seit der 4. Schwangerschaft.	Besserung des Zustande s nach der Geburt ohne Operation, sodass Patientin ziemlich sicher gehen konnte.

für eine Heilwirkung der Sterilisirung. Sonst würde doch mit erreichter Klimax von selbst Heilung eintreten, das Ausbleiben der Conception ist also nicht das wesentliche Moment, und daher ist auch nicht in der Sterilisirung, sondern in der durch Wegnahme der Ovarien veränderten Gefässverteilung, resp. Aenderung der Circulation, der Heilfaktor zu suchen. Auch *Löhlein* sagt, der Einfluss der Castration sei nicht in der Verhinderung neuer Schwangerschaften, sondern in der Ausschaltung des menstrualen Gesammtvorgangs, in der Aufhebung der Ovulation mit ihrer Rückwirkung auf das gesammte Nerven- und Gefässsystem zu suchen.

Fehling, *Hofmaier* und wie oben schon bemerkt, auch *Truzzi* bestätigen diese Anschauung. Andere wie z. B. *Schauta* etc. wollen wieder durch den Wegfall der Menstruation den Heilerfolg der Castration erklären, doch das sind Hypothesen. Begnügen wir uns vorläufig mit der Thatsache,

dass die Castration ein vortreffliches Mittel ist, Osteomalacie zu heilen. Mit einer einwandfreien Erklärung werden wir so lange warten müssen, bis über das Wesen der Osteomalacie sowie über das der Menstruation und Ovulation Sicheres bekannt sein wird. Heute wissen wir über keine der beiden Vorgänge etwas Bestimmtes.

Was nun die Entbindung Osteomalacischer anbetrifft, so ist dort das sorgfältigste Individualisiren am Platze. *Löhlein* (Gyn. Tgsfr.) betont vor allem, dass man dabei nicht schematisch vorgehen dürfe, dass man nur individuell verfahren könne, indem jeder Fall seine eigne Art des Vorgehens verlange.

Wo möglich will *Löhlein* was die Behandlung der Osteomalacie in der Gravidität, resp. inter partum betrifft, wenn es die Flexibilität der Beckenknochen erlaube, auf natürlichem Wege entbunden haben, gestützt auf seinen bei uns unter Nro. 4 erwähnten Fall und erst später solle man die Therapie des Knochenleidens, die Operation ins Auge fassen, denn die Castration als der geringere Eingriff, zumal da die nöthigen Vorbereitungen später besser und sorgfältiger getroffen werden können, als am Geburtsbett wird die Frau in geringerm Grade gefährden, als die Porro'sche Operation.

Sie erfordert eine kürzere Zeit der Reconvalescenz und lässt eine erheblich kleinere Bauchnarbe zurück als diese. Und es bleibt bei diesem Verfahren auch immer noch die Möglichkeit offen, nach überstandenem Wochenbett zunächst andere als operative Heilverfahren, wie Soolbäder etc. zu erproben, und erst dann zum Messer zu greifen, wenn anderweitige therapeutische Versuche erfolglos blieben. Entscheidet man sich aber aus zwingenden Gründen doch für die Operation zugleich mit der Entbindung, so soll man die Exstirpatio uteri mit vornehmen, also die Porro'sche Operation, da man die Entfernung der Anhänge mit der Entbindung vor allem verbindet und ausserdem einer gefährlichen Nachblutung infolge Atonie der Uterusmuskulatur am sichersten entgeht.

Was die Einleitung der Frühgeburt bei Osteomalacischen betrifft, so richtet sich die Entscheidung, ob man eine Schwangerschaft unterbrechen soll, nach der Schwere, der bei der Mutter auftretenden Erscheinungen. Fehlt der Kranken die notwendige Pflege und Schonung, würde der fortschreitende körperliche Zerfall der Mutter wohl sicher den Ruin ihres ganzen Hauswesens zur Folge haben, so muss man doch wohl das Ende der Schwangerschaft nicht gerade abwarten und falls durch die Frühgeburt kein lebendes Kind erzielt werden kann, dürfte die Porro'sche Operation angezeigt sein.

Es möge mir nun noch gestattet sein, den statistisch zusammengestellten Fällen einen hinzuzufügen, den ich in der hiesigen Frauen-Klinik zu beobachten die Gelegenheit hatte.

Frau Danner, 30 Jahre alt, aus Evingen bei Altena. Sie ist seit 11 Jahren verheirathet und hat fünfmal geboren und zwar waren die vier ersten Geburten spontan, bei der letzten vor $2^1/_2$ Jahren musste die Wendung gemacht werden. Die erste Menstruation hatte Patientin mit 13 Jahren.

Die Periode war regelmässig, alle 4 Wochen 8 Tage lang. Kurz vor derselben stellten sich Schmerzen im Unterleib ein. Patientin klagt seit der letzten Schwangerschaft über Schmerzen im Becken und Oberschenkel die sich während der Gravidität mehr verschlimmerten. Auch nach der Geburt haben sich dieselben nur verschlimmert, bis zuletzt alle Extremitäten ergriffen wurden, sodass Patientin fast völlig ans Bett gefesselt war.

Befund am 9. V. 94 bei der Aufnahme. Schmerzen in den Beckenknochen und sämmtlichen Extremitäten, sodass Patientin völlig bettlägerig ist. Bei der äussern Untersuchung erweist sich: Symphyse stark hervorspringend. Die innere und combinirte Untersuchung ergiebt: Uterus antevertirt. Symphyse spitzwinklich nach vorn und oben geknickt.

Am 23. V. 94 wurde von Dr. *Birmer* die Salpingo-ophorectomia duplex in Aethernarkose (3fache Bauchnaht) gemacht.

Verlauf nach der Operation. Heilung der Wunde erfolgt per primam vollkommen fieberfrei: am ersten Tage nach der Operation war die Temperatur 37,5°, welcher Grad während des ganzen Aufenthaltes hier, also bis zum 22. VI. 94 nicht mehr erreicht wurde. Am 14. Tage steht Patientin etwas auf, Gehversuche fallen recht schwach aus. Jedoch bewegt sich Patientin nach ihren eigenen Angaben bedeutend schmerzloser wie früher; bedarf allerdings doppelseitiger Unterstützung zweier Personen. Die Gehversuche werden regelmässig fortgesetzt. Patientin kann am 36. Tage post operat. allein, gebeugt, auf einen Stock gestützt, durch den Krankensaal gehen. Sie selbst constatirt eine bedeutende Besserung.

Der objektive Erfolg dieser Operation ist also mässig, und nur das subjektive Gefühl der Patientin vermerkt eine Besserung, indessen ist der Kranke schliesslich in einer solchen Frage die letzte Instanz und hat der Arzt doch wohl schon viel erreicht, wenn er bewirkt, dass die Kranke sich besser fühlt.

Neuerdings nun hat *Petrone* wiederum eine ganz neue Theorie über die Ursache und Heilung der Osteomalacie aufgestellt. Die Thatsache, dass osteomalacische Frauen sowohl nach der Porro-Operation als auch nach der Castration so rasch sich besserten, obschon bei einzelnen Porro-Operationen die Ovarien nicht abgetragen worden waren, erweckte bei ihm Zweifel darüber, dass es sich bei der Osteomalacie um eine pathol. Hyperactivität der Ovarien handele. Er glaubt im nitrischen Fermente das aetiologische Moment der Osteomalacie gefunden zu haben und erachtet die Krankheit als die Folge eines im Organismus sich abspielenden Nitrificationsprozesses. Nun hat Chloroform und die diesem verwandten chem. Stoffe wie Chloral etc., die Fähigkeit, rasch die Lebens-

erscheinungen des nitrischen Fermentes zu vernichten, wie es *Schlösing*, *Müntz* und *Warrington* bewiesen. Das Chloroform, welches zur Narcose der operirten Frau verwendet worden ist, und nicht die Abtragung der Ovarien, wäre also nach *Petrone* das heilbringende Mittel gewesen. Auf Grund eines Falles nun, wo 3 Wochen lang täglich 2 g. Chloral gegeben wurden und die früher schwerkranke Frau geheilt worden ist, empfiehlt *Petrone* diese Behandlungsmethode zu versuchen, bevor eine Frau einer sie verstümmelnden Operation ausgesetzt werde. Das ist ja allerdings sehr bestechend, wenn sich diese Theorie bewährt, und es werden wohl auch jetzt überall Versuche damit angestellt werden, bis jetzt ist man aber noch nicht über das Versuchen hinaus gekommen und Sicherstehendes darüber hat man noch nicht, wenigstens ist es mir nicht gelungen, aus der mir zugänglichen Litteratur Fälle zu sammeln. Auch hier an der hiesigen Klinik hat man mit Chloroform Versuche gemacht, und diese zwei Fälle möchte ich des Interesses halber, das die Sache wegen ihrer Neuheit doch wohl hat, in Folgendem ausführlich mittheilen.

Frau Susanne Hostel, 41 Jahre alt aus Holzheim bei Breidenbenten. Sie ist seit 17 Jahren verheirathet und hat 7 spontane Geburten durchgemacht. Ihre Menstruation war regelmässig, mässig stark und schmerzlos. Ihr Vater lebt und ist gesund. Ihre Mutter ist vor 6 Jahren an unbekannter Ursache gestorben. Patientin gibt an, vor 12 Jahren mit Rückenschmerzen und Schmerzen beim Gehen erkrankt zu sein. Damals war sie gravid. Gegen das Ende ihrer dritten Schwangerschaft erkrankte sie mit bedeutenden Rückenschmerzen und es bildet sich in jener Zeit eine bedeutende Verkrümmung der Wirbelsäule aus. Seitdem klagt sie andauernd über Schmerzen im Rücken und in den Beinen und will schlecht zu Fuss sein.

Befund am 14. XII. 93. Schmerzen im Rücken und den Oberschenkeln, besonders beim Gehen.

Bei der äussern Untersuchung erweist sich an der wohl aussehenden, gracil gebauten Frau eine bedeutende Verkrümmung der Rückenwirbel im Lendentheil. Es besteht eine Kyphose, welche die Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule über dem Kreuzbeine stark hervortreten lässt. Durch die kyphotische Verkrümmung der Wirbelsäule ist das Sternum und die Rippenbogen stark gegen das Becken geneigt. Die Rippenbogen liegen bei gebückter Haltung der Darmbeinschaufel auf. Der Bauch ist walzenförmig zwischen Symphyse und Sternum vorgedrängt. Am Becken sonst keine Abnormitäten.

Innere und combinirte Untersuchung ergibt: Retroflexio uteri, Becken geräumig. Kreuzbein innerlich nicht genau abtastbar, Promunturium nicht zu erreichen.

Am 14. XII. 93. Zweimalige Chloroformnarcose.

Verlauf nach dem Versuch: Subjektive geringe Besserung. Es werden ihr Phosphorpillen verordnet und am 19. XII. 93. wird sie entlassen.

Am 18. I. 94 stellt sich Patientin wieder vor. Es lässt sich eine bedeutende Besserung constatiren. Die Beschwerden beim Gehen, Sitzen und Liegen haben fast völlig aufgehört. Nur bei langem Gehen und Arbeiten bemerkt Patientin noch mässige Schmerzen. Sie wird wieder bestellt und soll bis dahin weiter Phosphor nehmen.

Nach aufmerksamen Durchlesen dieser Krankengeschichte muss man sich unwillkürlich die Frage vorlegen: Ist nun die Besserung eingetreten infolge der Chloroformnarcose oder durch das Einnehmen von Phosphor oder wäre nicht vielleicht auch von selbst die Besserung eingetreten, zumal, da die innere Untersuchung so wenig Belastendes ergab.

Aehnlich geht es mit folgendem Fall, wo auch ohne Operation eine Besserung eingetreten ist, ohne dass es feststeht, wodurch dieselbe bewirkt wurde, ob durch die Chloroformnarcose oder durch die Beendigung der Schwangerschaft.

Fuhrmannsfrau Gertrud Holtappel aus Bonn, 37 Jahre alt. Sie hat vier normale Geburten durchgemacht, von denen doch nur ein Kind am Leben geblieben ist, die übrigen drei sind klein gestorben. Der Patientin Vater ist vor 4 Jahren an Phthise gestorben, Mutter, 3 Brüder und 3 Schwestern leben und sind gesund.

Die Kranke will seit 1887 häufig Schmerzen im Rücken und in den Beinen gehabt haben, die sich nach der Entbindung wieder verringerten, jedoch nie ganz verschwunden sind. Während der vorliegenden Gravidität vermehrten sich die Schmerzen wieder, doch hat Patientin ihre Arbeit noch immer verrichten können. Am 10. XI. 1893 wird, da die Wehen sehr schwach sind, von der Hebamme poliklinische Hülfe ersucht. Der behandelnde Arzt constatirt stark verengtes osteomalacisches Becken und lässt die Kreissende in die hiesige geburtshülfliche Klinik bringen.

Untersuchung in der Klinik ergiebt:

Starke Verengerung des Beckenausganges, Symphyse schnabelförmig gebogen. Portio noch erhalten. Cervix für den Finger durchgängig, Blase gesprungen; es scheint ein kleiner Teil vorzuliegen. Herztöne links in normaler Frequenz. Eine $^5/_4$ Stunde später in der Chloroformnarcose vorgenommene Untersuchung ergiebt, dass die Beckenknochen sich gut dehnen lassen. Es wird nun durch Zug an dem vorliegenden Bein der Muttermund dilatiert und langsam die Extraction angeschlossen. Letztere wird sehr erschwert dadurch, dass nach Lösung des hintern rechten Armes die Schultern des Kindes sich wegen des spitzen Symphysenwinkels nicht drehen lassen. Es muss daher der vordere linke Arm über dem Rücken gelöst werden, was längere Zeit in Anspruch nimmt. Auch die Extraction des Kopfes ist wegen der spitzwinkligen Form der Symphyse sehr erschwert und nicht ohne einen ausgedehnten Dammriss zu bewerkstelligen.

Das Kind wird stark asphyktisch geboren und es gelingt erst nach $^1/_2$ stündigen Bemühungen, dasselbe zur normalen

Atmung zu bringen. Placenta folgt gleich nach der Geburt spontan. Ein $1^1/_2$ cm. langer Cervixriss wird mit einer Naht genäht. Ebenso wird auch der Damm durch eine Reihe von Ligaturen vereinigt Scheide und Uterus werden mit Jodoformgaze tamponirt. Dieser Tampon wird am 11. XI. 93 Nachmittags 6 Uhr entfernt. Das Kind starb leider schon am 12. XI. 93 Morgens, $6^1/_2$ Uhr. Das Wochenbett verlief normal. Als ich die Frau 8 Monate später am 27. VI. 94 besuchte, fand ich sie ziemlich wohl. Dieselbe kann ganz gut ihren häuslichen Arbeiten nachkommen und auch eine Stunde weit gut gehen. Sie klagt nur über Schmerzen im Kreuz, die bei der regelmässig eintretenden Periode stärker werden sollen. Patientin fühlt sich bedeutend besser gegen früher. Dieser letzte Fall zeigt übrigens wieder deutlich, wie richtig es ist, bei puerperaler Osteomalacie zuerst, wenn es eben angeht, die Geburt per vias naturales einzuleiten und erst später an die Porro-Operation oder eine sonstige spezielle Therapie des Knochenleidens zu denken.

Zum Schlusse der Arbeit spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Prof. Dr. *Fritsch*, Director der gynäcologischen Klinik, meinen Dank aus für die Ueberweisung des Themas und Herrn Dr. *Pletzer* für die bei der Anfertigung gegebenen Winke. Desgleichen fühle ich mich Herrn Geheimrath Prof. Dr. *Trendelenburg* für die Uebertragung der Stelle eines studentischen Assistenten an der chirurgischen Klinik, während des W.-S. 1893—94 und Herrn Dr. *Bohland* für die Ueberlassung der gleichen Stellung an der medizinischen Poliklinik während des W.-S. 1894–95 zum Danke verpflichtet. Auch hatte Herr Prof. Dr. *Ungar* in den letzten Tagen die Güte, mir eine Amanuensis-Stelle an seiner Kinderklinik zu geben, wofür ich hiermit aufrichtigen Dank sage.

Verzeichniss

der bei der Anfertigung benutzten Werke.

1. Ribbert: Untersuchungen über die Osteomalacie.
2. Gelpke: Osteomalacie im Ergolzthale.
3. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge Nro. 71.
4. Centralblatt für Gynäcologie.
5. Zeitschrift für Gynäcologie.
6. Gynäcologische Tagesfragen.
7. Revue medicine de la Suisse rom.
8. Deutsche medizin. Wochenschrift 1891.
9. Münchener medizin. Wochenschrift 1893.
10. Internationale klin. Rundschau.
11. Hoffa: Festschrift für Hegar.
12. Jahresbericht für Gynäcologie.
13. Revue des sciences medicales XLI.
14. Archive générale.
15. Velits: Zeitschrift für Geburtshülfe.
16. Ueber die Erfolge der Castration bei Osteomalacie. Giessen 1892. Dissertation von Dr. F. Heusel.

VITA.

Geboren wurde ich, Eduard Steinhauer, katholischer Confession am 12. Januar 1870 in Bonn, als Sohn des Kaufmanns Eduard Steinhauer und der Anna geb. Schneider. Meine erste Schulbildung erhielt ich an der Pfarrschule von St. Martin, dann besuchte ich von Ostern 1881 an das Gymnasium zu Bonn, welches ich Ostern 1891 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, um mich an der Bonner Universität dem Studium der Medizin zu widmen. Im W.-S. 1892/93 unterzog ich mich dem Tentamen physicum und bestand im Februar 1895 das Examen rigorosum.

Meine academischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten: Binz, Bohland, Dietzel, Doutrelepont, Eigenbrodt, Englert, Finkler, Fritsch, Geppert, Herz †, A. Kekulé, Kocks, Koester, Leo, Ludwig, Nussbaum, Pelmann, Pflüger, Pletzer, Säemisch, Schaaffhausen †, Schiefferdecker, Schultze, Strassburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette, St. George. Diesen hochverehrten Herren meinen aufrichtigsten Dank.